

Geometría Para Diseñadores.

Prof. Inst. D.I. Caridad González Maldonado (lacary@isdi.co.cu), Prof. Asist. María Cristina Ferrer González (mariaf@isdi.co.cu).

Introducción

Este trabajo pretende en el Instituto Superior de Diseño (ISDi), y a partir de la experiencia de profesionales del diseño y docentes de la disciplina Geometría Descriptiva, elevar la calidad del proceso docente educativo, particularmente durante el primer año de formación básica, para garantizar una elevada calidad de las representaciones bidimensionales de Dibujo con vistas a mejorar la comunicación gráfica de soluciones de diseño. Más adelante se ampliará sobre el tema al respecto.

(Del griego geo, 'tierra'; metrein, 'medir') La geometría se ha desarrollado desde la antigüedad griega, como un sistema deductivo de razonamientos lógicos, que nos permite representar el espacio físico a partir de idealizar la realidad material.

Con aplicaciones manifestadas a partir de análisis astrológicos, mediciones de terrenos y desarrollos ingenieriles, podemos apreciar que desde la antigüedad la misma era consecuencia de actividades socio-económicas y astrológicas, apuntando siempre a situaciones eminentemente prácticas.

Todo este camino de abstracción llevado a cabo por el hombre ha sido enriquecedor, por lo cual en la contemporaneidad y bajo necesidades concretas, la geometría ha ido evolucionando, agrupándose en tipologías que responden a diversos campos del conocimiento, como las matemáticas, la física, la química y diversas ingenierías que vistas desde el punto de vista del diseño, permiten aplicar los conocimientos científicos a la invención, perfeccionamiento y utilización de la técnica industrial en todas sus determinaciones, sin dejar su estrecho vínculo con los elementos funcionales, ergonómicos y estético-visuales, entre otros, según las necesidades del usuario.

Desarrollo

Para visualizar la importancia de las aplicaciones geométricas actuales y futuras, entraremos un poco en la apología de la carrera de diseño en Cuba, como marco de estudio de la problemática actual.

Nuestros graduados se especializan en las ramas de Comunicación Visual, Industriales o Vestuario después de 5 años de estudios en el ISDi, y durante este período son los encargados de generar soluciones que transitan entre otras cosas desde la creación de identificadores visuales, envases, embalajes, productos y mobiliarios, hasta accesorios para complementar la figura humana en búsqueda de elevar la funcionalidad, garantizar el uso, función y atractivo visual. Fig. (1).



Fig. (1) La geometría en el diseño

En medio de todo este proceso realizado por el diseñador para dar soluciones docentes y profesionales a los diversos encargos de diseño, siempre interactúa específicamente de una manera u otra con la Geometría Descriptiva, por lo cual es imprescindible y se aplica en el centro el estudio de la misma como parte de las asignaturas principales de la Formación Básica.

Actualmente esta disciplina está compuesta por temas tratados durante un semestre con una frecuencia semanal de 140 horas presenciales incrementadas con trabajos extra-clases a partir de los contenidos a continuación.

1 Sistemas Gráficos de Representación

2 Punto, recta y plano

3 Poliedros

4 Superficies curvas

5 Intersecciones

6 Construcciones geométricas

7 Formas complejas

8 Integración

Sin embargo a partir de la experiencia como docentes de la asignatura durante 4 años en el Instituto Superior de Diseño (ISDi), se ha detectado una polémica que constituye la base de esta investigación.

Problema

El campo de acción en el cual se enfoca este trabajo es la docencia, y específicamente la disciplina Geometría Descriptiva que durante 25 años en el Instituto Superior de Diseño Industrial (ISDi), se imparte teniendo como referencia la asignatura de igual nombre del primer año de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría(CUJAE), lo cual no nos permite visualizar directamente la problemática geométrica desde el punto de vista del diseño sino desde un enfoque arquitectónico que se aleja de las realidades objetivas para las cuales actúa el profesional del diseño.

Situación problémica

Específicamente esta aceptación de la metodología arquitectónica, trae como consecuencia que los estudiantes realicen trabajos que manifiestan el poco dominio de los contenidos de la asignatura, ya sean manualmente o incluso con el aprovechamiento de las nuevas tecnologías, (dígase uso de los programas de computación), lo cual demerita en el transcurso de la carrera en presentaciones que aunque elevadas en su calidad creativa, poseen errores de representación geométrica, inaceptables para dar soluciones eficientes a tareas concretas de diseño.

Esta situación también es consecuencia de la falta de interés y motivación que durante el primer año de formación básica causa la disciplina tratada, pues la pertenencia para con el diseño es algo que generalmente en la actualidad no muestran los ejercicios impartidos y si las temáticas y contenidos aplicados.

Objetivo general del trabajo

Renovar en el ISDi la disciplina Geometría Descriptiva a partir de incorporar en los ejercicios, modelos icónicos y analógicos temáticos del diseño.

Soluciones propuestas

Se propone la realización de una búsqueda de modelos afines a los temas y contenidos de la disciplina Geometría Descriptiva, enfocados a mejorar el desarrollo

académico-docente de los estudiantes y que ejemplifiquen desde el punto de vista del diseño los contenidos tratados.

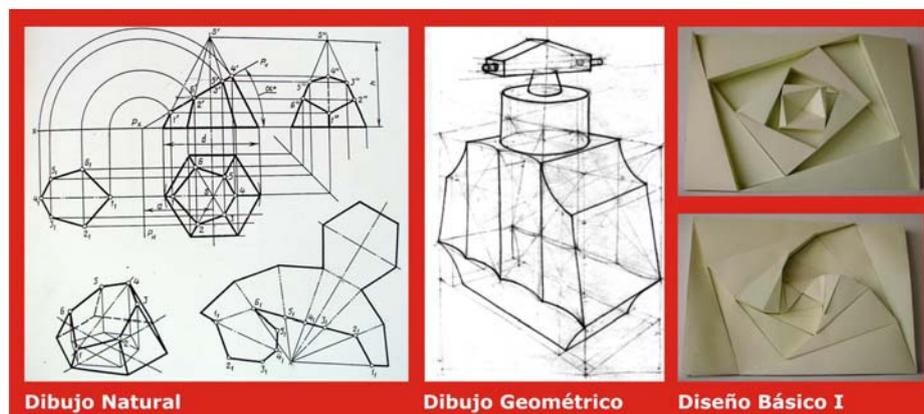
Lo anterior no quiere decir que se propone eliminar los modelos clásicos que nos permiten percibir y recrear con simplicidad la visión bidimensional y/o tridimensional de los cuerpos, sino alternar con ejemplos concretos del perfil de diseño, elevando la motivación y pertinencia de la disciplina para con el Instituto.

Valor práctico

En el Instituto Superior de Diseño (ISDi) la integración entre asignaturas en cada año y entre ellos, es una de las metas para lograr la integralidad de los futuros profesionales del diseño, por ello estrechar el vínculo entre disciplinas, fortalece y prepara a los estudiantes para enfrentar realidades objetivas.

Es importante hacer notar que los estudiantes al llegar al Instituto, y a partir de los conocimientos teórico-prácticos que reciben en asignaturas como Diseño Básico, comienzan a enriquecer su percepción como proceso integrador, por lo cual la inserción de ejemplos de diseño en las tareas de Geometría, les permite a partir de sus experiencias individuales, decodificar con facilidad imágenes planas o volúmenes que resueltas a partir de ejercicios reconocidos, son generadoras de respuestas inmediatas para el entrenamiento óptimo del enfoque espacial de la forma en el plano.

De esta manera se aprovecharán óptimamente las relaciones horizontales entre asignaturas como Dibujo Geométrico, Natural y Diseño (Fig. 2), permitiendo anteceder conocimientos geométricos, a la representación natural de los dibujos que luego se aplican para la comunicación del diseño.



(Fig. 2) Relaciones horizontales entre disciplinas

La implementación de este trabajo permitirá además apoyar el posicionamiento y buen nombre de la Universidad en cuanto a su reconocimiento como centro de calidad académica nacional e internacional, al formar profesionales con un dominio en la comunicación bidimensional y tridimensional, capaces de expresar los rasgos formales, funcionales y de uso, en el diseño, a través de la representación a mano.

Recomendaciones

Que este trabajo de paso a una multimedia y/o libro de texto que agrupe ejercicios geométricos básicos y temáticos del diseño a utilizar para profundizar e impartir con mayor eficacia la docencia de la disciplina Geometría Descriptiva en el Instituto. Realizar una prueba piloto que permita validar en el menor tiempo posible la propuesta de solución expuesta en el trabajo para su futura implementación.

Conclusiones

El cumplimiento del objetivo propuesto en el trabajo permitirá con la práctica, comunicar, interpretar y desarrollar la problemática geométrica con la mayor habilidad posible, elevando la motivación por la asignatura y haciendo evidente la importancia y vigencia de la misma para solucionar las tareas que enfrentarán los diseñadores en los años superiores y su vida profesional.

Bibliografía

- Fundamentos de la Representación. Cuerpos geométricos (Ilustraciones). / Pedro P. Gispert. __ Cuidad de la Habana: Editorial IPDI; s.a..
- Fundamentos de la Representación I. Geometría Descriptiva (Ejercicios de Sistematización). / Pedro P. Gispert Fernández. __ Cuidad de la Habana: ISDI.. 80p.: Gráficos.
- Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos18/geometria/geometria.shtml>
- Disponible en: <http://www.kokone.com.mx/tareas/biografias/filosofos/talesdemileto.html>
- Disponible en: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/fundoro/pub_actas1.htm
- Disponible en: <http://www.logiaconstantealona.org/planchas/geometr.htm>
- Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos18/geometria/geometria.shtml>
- Disponible en: <http://www.eafit.edu.co/EafitCn/Ingenieria/Pregrados/IngenieriaDiseno/Index.htm>
- Disponible en: <http://www.uco.es/~ma1marea/profesor/primaria/geometri/matemati/indice.htm>